Penses-y bien !

Stratégies de résolution de problèmes

Guide 2

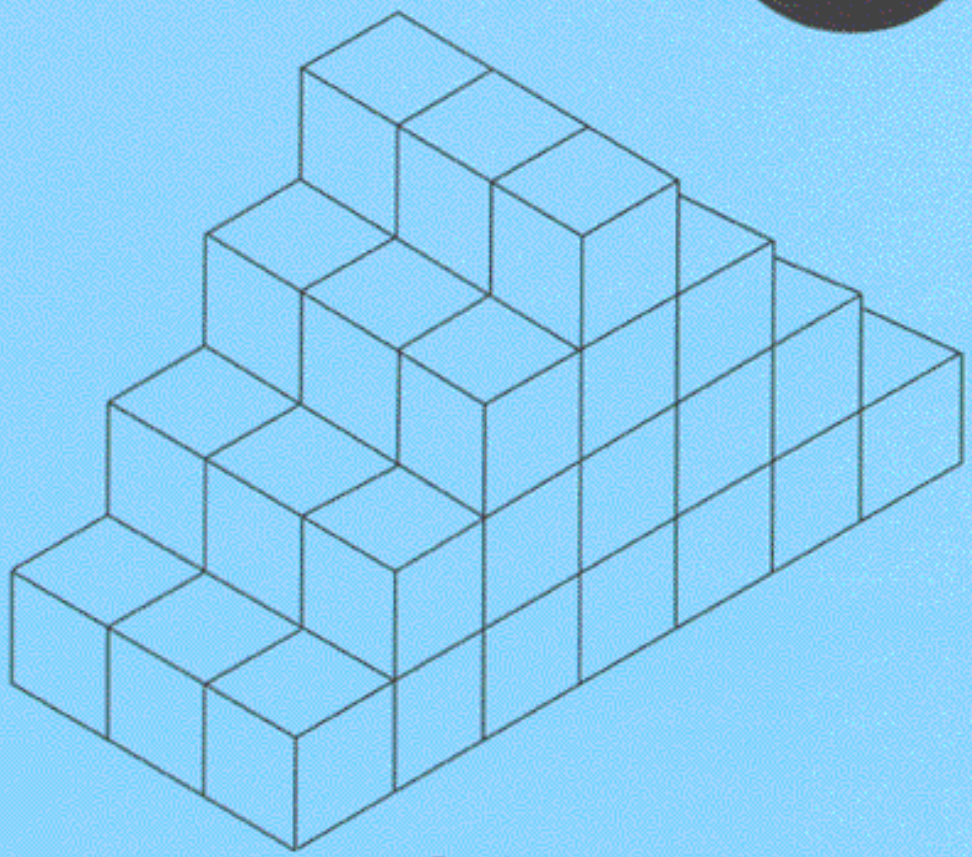


Table des matières

Introduction 1
Fais-moi un dessin 2
Découvre les suites 5
Compte à rebours 7
Fais un tableau 9
Pot-pourri 11
Simule le problème 13
Crée un modèle 15
Prédis et vérifie 17
Fais une liste 19
Pot-pourri 21
As-tu compris? — Fais-moi un dessin 22
As-tu compris? — Découvre les suites 23
As-tu compris? — Compte à rebours 23
As-tu compris? — Fais un tableau 24
As-tu compris? — Simule le problème 24
As-tu compris? — Crée un modèle 25
As-tu compris? — Prédis et vérifie 25
As-tu compris? — Fais une liste 26
As-tu bien compris? 27
Originaux 29

Page couverture : Marie-Josée Hotte
Éditique : Suzie Arsenault
Saisie de texte : Nicole Guérin
Traduction : Suzanne Gasseau et Anne-Marie Mayotte
Révision linguistique : Denis Lalonde

ISBN 1-55915-087-4

© Curriculum Associates, Inc., 1991
North Billerica, MA 01862-2589

© CFORP, 1995

290, rue Dupuis, Vanier (Ontario) K1L 1A2
Commandes : Tél. : (613) 747-1553
Téléc. : (613) 747-0866

Le ministère de l'Éducation et de la Formation de l'Ontario a fourni une aide financière pour la réalisation de ce projet. Cet apport financier ne doit pas pour autant être perçu comme une approbation ministérielle pour l'utilisation du matériel produit. Cette publication n'engage que l'opinion de son auteure, laquelle ne représente pas nécessairement celle du ministère.

Tous droits réservés.
Interdiction de reproduire en tout ou en partie ce document par quelque procédé que ce soit.

ISBN 2-89442-205-9
Dépôt légal — deuxième trimestre 1995
Bibliothèque nationale du Canada

Imprimé au Canada Printed in Canada

Introduction

La résolution de problèmes est le processus qui consiste à appliquer un ensemble de connaissances acquises à diverses situations. La résolution de problèmes est une aptitude de base en mathématiques et elle fait partie intégrante du programme d'études des mathématiques, à tous les niveaux d'apprentissage.

La série de cahiers *Penses-y bien!* a été conçue pour enseigner des stratégies de résolution de problèmes mathématiques. En avançant dans un cahier, les élèves apprennent à lire attentivement l'énoncé du problème, à réfléchir à son contenu et à décider de la façon appropriée de résoudre le problème à la lumière de leurs connaissances sur les nombres et les mathématiques.

Les problèmes qui figurent dans les cahiers sont des problèmes non usuels. Ces problèmes, dont la portée dépasse celle des problèmes de type courant, vont également au-delà des problèmes que les élèves peuvent résoudre après une simple lecture et un repérage des opérations mathématiques à effectuer. Chaque problème de *Penses-y bien!* a un caractère unique et exige que l'élève réfléchisse attentivement à la façon de le résoudre. Bon nombre de ces problèmes évoquent des situations que l'élève peut relier à son expérience.

L'aspect le plus stimulant de l'enseignement des mathématiques vient des découvertes que les élèves font durant la résolution de problèmes. Guidez-les en leur posant des questions, incitez-les à employer des outils de manipulation et faites en sorte que les élèves aient tout le temps et l'espace nécessaires pour faire des découvertes.

Le cahier de l'élève

Le cahier de l'élève contient des activités qui portent sur huit stratégies différentes servant à résoudre des problèmes non usuels. Chaque activité commence par l'énoncé d'un **problème**, suivi de **questions** conçues pour aider l'élève à réfléchir au problème et à la façon de le résoudre. Après les **questions**, la section intitulée **Applique la stratégie** oriente l'élève sur la façon de résoudre le problème. Pour les sections **Problème 1**, **Questions** et **Applique la stratégie**, guidez le travail des élèves. Le deuxième problème de chaque activité est suivi de questions intitulées **Réfléchis bien**. Pour ce problème et les questions qui l'accompagnent, vous pouvez également fournir des conseils, mais les élèves peuvent aussi chercher les réponses sans votre aide. Enfin, chaque activité se termine par deux problèmes pratiques que doivent résoudre les élèves. Après chaque groupe de quatre activités, une section de deux pages intitulée **Pot-pourri** fournit des exercices permettant d'appliquer plus avant les stratégies apprises. Les élèves peuvent appliquer les stratégies de leur choix pour résoudre les problèmes de ces pages. La dernière section du cahier consiste en des exercices de révision (**As-tu compris?**) pour chacune des huit stratégies. Le cahier se termine par une révision finale (**As-tu bien compris?**) qui renferme des problèmes non usuels que les élèves peuvent résoudre à l'aide des stratégies présentées dans les activités.

Mode d'emploi du cahier de l'élève

Les élèves doivent inscrire leurs réponses dans les espaces fournis sous les questions. Invitez-les à noter leurs calculs dans les espaces vierges de leur cahier de façon à ce que leur travail figure à proximité du problème à résoudre.

Le guide pédagogique

Le guide pédagogique présente la démarche d'enseignement des activités d'acquisition de stratégies ainsi que des conseils sur la présentation des exercices **Pot-pourri** et **As-tu compris?** Le guide contient aussi trois originaux que vous pouvez reproduire et distribuer aux filles et garçons de la classe, qui s'en serviront pour résoudre les problèmes.

Mode d'emploi du guide pédagogique

Le guide pédagogique présente des suggestions sur la démarche d'enseignement. Il s'agit, notamment, de questions à poser aux élèves, de moyens pédagogiques, ainsi que de diagrammes et de tableaux destinés aux élèves. Le guide fournit également les réponses et les solutions aux questions et problèmes posés dans le cahier de l'élève. Nous vous recommandons de lire les notes pédagogiques de chaque activité avant de la présenter aux élèves.

Enseignement des stratégies

Bien que le premier problème de chaque activité sur les stratégies soit conçu avant tout pour être résolu avec votre aide et que le deuxième demande un travail plus autonome de la part de l'élève, vous pouvez employer la même démarche pour les deux problèmes. Lisez les énoncés à haute voix ou demandez à un ou à une volontaire de le faire. Vous devriez aussi lire à haute voix chacune des **questions** ainsi que la section **Réfléchis bien** et animer une discussion sur les réponses des élèves. Demandez-leur d'expliquer leurs réponses, bonnes ou mauvaises. À partir des réponses de la classe, vous constaterez que les élèves abordent un même problème de diverses façons. Ces réponses vous permettront peut-être également de voir si les élèves comprennent les concepts mathématiques. Une fois que les élèves auront répondu aux questions, aidez-les à appliquer la stratégie pour résoudre le problème. Les notes pédagogiques vous guideront dans ce domaine. Les problèmes finaux de chaque activité peuvent soit être faits avec l'aide de l'enseignant ou de l'enseignante, soit

être résolus par les élèves de façon autonome. Le guide pédagogique fournit des conseils sur la façon de guider les élèves dans leur réflexion en vue de trouver une solution.

À la suite de plusieurs des problèmes, vous trouverez, dans le guide pédagogique, d'autres problèmes regroupés sous la rubrique **Défi**, que vous pourrez soumettre à la classe. Certains de ces problèmes renforcent la capacité de raisonner ou d'appliquer la stratégie, avec le même degré de difficulté que le problème auquel ils font suite. D'autres font appel à des applications plus avancées de la stratégie qui vient d'être enseignée.

Remarque sur l'enseignement du processus de résolution de problèmes

Afin que les élèves acquièrent les compétences nécessaires pour résoudre les problèmes, il importe que vous suscitiez une ambiance propice à cette tâche. Trois facteurs entrent en jeu. D'abord, les élèves doivent vous considérer comme un ou une spécialiste des mathématiques et comprendre votre processus de résolution de problèmes. Décrivez-leur votre démarche. Ensuite, il faut du temps pour résoudre un problème. Donnez toujours aux élèves suffisamment de temps pour explorer les problèmes. Enfin, la résolution de problèmes est une activité bruyante. Préparez-vous à tolérer plus de bruit dans la classe pendant cette activité.

Remarque sur les groupes d'apprentissage coopératif

Une méthode habituellement très efficace consiste à diviser la classe en groupes de trois ou quatre élèves. Les élèves peuvent travailler en petits groupes sur n'importe quelle page du cahier *Penses-y bien!* Les groupes devraient être constitués d'élèves qui travaillent bien ensemble. En général, vous obtiendrez de bons résultats en regroupant des élèves possédant divers degrés d'aptitudes. Les règles de travail en groupe devraient être établies à l'avance et rigoureusement observées.

Remarque sur le recours aux outils de manipulation

Selon les théories de l'apprentissage, les élèves dont les connaissances en mathématiques reposent sur des expériences concrètes sont plus susceptibles d'établir un lien entre leur quotidien et le monde abstrait des mathématiques. Les outils de manipulation, c'est-à-dire les objets qui font appel à plusieurs sens et qui peuvent être manipulés, aident les élèves à comprendre à la fois le sens des concepts mathématiques et l'application de ces concepts à des situations réelles. Au fil des pages du cahier de l'élève et du guide pédagogique, nous faisons appel à divers outils de manipulation. Incitez les élèves à employer différents types d'outils pour résoudre les problèmes. Si la classe dispose d'un matériel pédagogique varié, vous aurez le choix entre divers objets qui serviront de jetons. Dans le cas contraire, vous pouvez réunir des objets usuels à cette fin. Avec l'aide des élèves, des bazars, des ventes de débarras et une certaine dose d'ingéniosité, vous pourrez rapidement rassembler un vaste matériel. Voici des suggestions d'articles qui peuvent servir de jetons :

billes, jetons de bingo, capsules de bouteilles, attaches de sacs de pain, boutons, fèves séchées, clés, pièces de jeux de société, trombones, pâtes alimentaires, cure-pipes, billes de polystyrène servant à l'emballage, bâtonnets, coquillages, pailles, gobelets en papier.

Dernière remarque importante

Le plaisir de résoudre des problèmes non usuels provient de la variété de démarches adoptées par les élèves pour trouver les solutions. Nombre de ces démarches sont décrites dans ce guide; d'autres, encore plus nombreuses, ne peuvent y figurer, car il s'agit de «stratégies inventées» par les élèves mêmes. Il est important d'accorder de la valeur à chacun des moyens découverts par les élèves pour résoudre les problèmes et de faire en sorte que la classe puisse en discuter. N'orientez pas toutes les solutions à tous les problèmes vers une seule stratégie, simplement parce que l'activité porte le nom de la stratégie en question.

Fais-moi un dessin

Le fait de fournir une représentation des objets, des événements ou des liens mis en cause dans un problème aide souvent les élèves à préciser les étapes qui mènent à la réponse. À partir du dessin, les élèves peuvent découvrir les calculs à faire pour résoudre le problème. Le dessin leur permet aussi de découvrir les liens entre les éléments du problème et de comprendre les relations spatiales. Étant donné qu'il faut lire l'énoncé attentivement pour l'illustrer, cette stratégie est très utile pour les novices de la résolution de problèmes et les élèves qui apprennent mieux à l'aide d'outils visuels.

L'objectif premier de cette activité est d'enseigner aux élèves à créer leurs propres dessins. Toutefois, en enseignant la stratégie, il est utile de fournir un dessin aux élèves. Afin de les aider à atteindre l'objectif, vous pourrez demander aux élèves de faire leur propre dessin pour résoudre les problèmes de cette activité.

Matériel

- Cahier de l'élève, pages 2 et 3
- Pâte à modeler ou pailles (facultatif)
- 34 jetons pour chaque élève (facultatif)
- Original 1, guide pédagogique, page 29 (facultatif)
- Original 2, guide pédagogique, page 30 (facultatif)

Présentez la stratégie : Expliquez que le fait d'employer un dessin est souvent une bonne façon de mieux comprendre un problème. Invitez les élèves à résoudre les problèmes de cette activité en faisant un dessin.

Problème 1

Questions

Lisez les questions à haute voix et analysez-les avec les élèves. Incitez les élèves à s'aider de l'illustration qui se trouve sous l'énoncé du problème pour répondre aux questions. Les élèves peuvent également se servir d'un morceau de pâte à modeler en forme de bûche. À défaut de pâte à modeler, une paille fera l'affaire.

a) (Minutes)
Une fois que les élèves auront répondu, demandez-leur quelle partie de l'énoncé fournissait la réponse. (La partie «combien de temps lui faudra-t-il»)

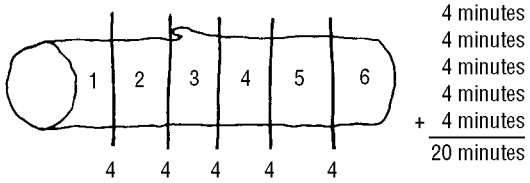
b) (Une coupe)
Demandez aux élèves comment le dessin peut servir à répondre à la question. (Les réponses varieront. Exemples de réponses : On peut faire des lignes qui représenteront chaque coupe. On peut colorier la bûche de deux couleurs différentes pour indiquer qu'elle a été coupée une fois.)

c) (4 minutes)
Demandez à un ou à une volontaire de lire la phrase de l'énoncé du problème qui répond à cette question. (En quatre minutes, Isabelle peut scier une bûche en deux.)

d) (5 coupes)
Demandez aux élèves de décrire comment cette question peut les aider à résoudre le problème. (Les réponses varieront. Les élèves devraient remarquer que le fait de savoir combien de coupes il faut faire pour scier la bûche en six leur permettra de trouver combien de temps il faudra pour faire le même nombre de coupes.)

Applique la stratégie

Les élèves devraient indiquer cinq coupes et six pièces sur leur dessin. Par exemple :



Si les élèves se servent de pâte à modeler ou d'une paille, demandez-leur de faire de vraies coupes ou de dessiner les coupes avec un marqueur. Les élèves remarqueront qu'il faut quatre minutes pour faire chaque coupe et pourront multiplier 5 x 4 ou additionner 4 + 4 + 4 + 4 + 4 pour obtenir la réponse.

Autres possibilités : Après avoir analysé les questions, les élèves peuvent comparer le nombre de coupes requises pour obtenir un certain nombre de pièces. Le tableau suivant peut les aider à établir des comparaisons.

Nombre de coupes	Nombre de pièces
1	2
2	3
3	4

Demandez aux élèves de copier le tableau que vous aurez reproduit auparavant sur le tableau de la classe, ou distribuez-leur-en une copie sur laquelle chaque élève pourra travailler. Demandez-leur ensuite d'y inscrire le nombre de coupes et le nombre de pièces obtenues à partir des coupes. Les élèves remarqueront que le nombre de coupes est toujours inférieur de un au nombre de pièces.

Solution : 20 minutes

e) (Les réponses varieront.)

Problème 2

Les fèves, les boutons et autres jetons peuvent s'ajouter au dessin comme outils de résolution de ce type de problème. Pour aider la classe à réfléchir aux questions et à résoudre le problème, remettez 34 jetons à chaque élève. Les élèves pourront les disposer autour des tables (voir «Exemple de dessin»ci-après).

Réfléchis bien

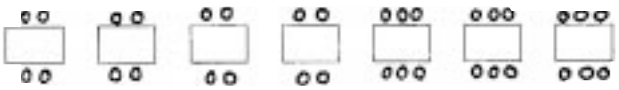
Lisez les questions à haute voix et analysez-les avec les élèves, au besoin.

■ (4 élèves)
Demandez à un ou à une volontaire de lire la phrase de l'énoncé du problème qui répond à la question. (Il y a de petites tables à quatre places et de grandes tables à six places.)

- (28 élèves)
  Pour guider les élèves, demandez-leur comment le dessin des sept tables peut les aider à répondre à la question. (Dessinez quatre élèves autour de chaque table. Puis, trouvez le nombre d'élèves apparaissant en dessin en les comptant un par un, en additionnant les sept chiffres 4 ou en multipliant 7 x 4.)
- (42 élèves)
  Demandez aux élèves si la stratégie utilisée à la question précédente peut les aider à répondre à celle-ci.
- (Les réponses varieront. Exemples de réponses : Dessiner quatre élèves à chaque table, puis ajouter deux élèves, une table à la fois, jusqu'à ce qu'il y ait 34 élèves en tout.)

Demandez aux élèves de résoudre le problème en se servant de leurs dessins. Les élèves voudront peut-être prédire le nombre d'élèves à chaque table et illustrer leur prédiction pour la vérifier. Acceptez toutes les méthodes qui mèneront à la bonne réponse.

Exemple de dessin :



Autres possibilités : Les élèves peuvent également utiliser le tableau suivant pour résoudre le problème.

Tables de 4 élèves	Tables de 6 élèves	Nombre total d'élèves
7	0	28
6	1	(30)
5	2	(32)
(4)	(3)	(34)

Demandez aux élèves de copier le tableau que vous aurez reproduit auparavant sur le tableau de la classe, ou distribuez-leur-en une copie sur laquelle chaque élève pourra travailler. (Les réponses entre parenthèses sont destinées au personnel enseignant seulement.) Expliquez-leur qu'on peut remplir le tableau pour résoudre le problème. Pour les aider à démarrer, faites-leur remarquer que le nombre de tables dans chaque rangée doit toujours être égal à 7. Dites-leur qu'elles et ils peuvent dessiner un tableau, utiliser des jetons ou multiplier pour trouver le nombre total de personnes qui peuvent s'asseoir aux tables dans chacune des rangées. Les élèves peuvent continuer à remplir le tableau jusqu'à ce que le nombre total de personnes soit égal à 34. Demandez-leur de décrire les suites numériques des colonnes. (Les élèves remarqueront que la première colonne diminue de un alors que la deuxième colonne augmente de un. Elles et ils constateront aussi que le nombre total de personnes augmente toujours de deux.)

Solution : 4 petites tables, 3 grandes tables

Défi : Si l'énoncé du problème 2 ne précisait pas le nombre de tables utilisées, quelle serait la solution à ce problème? Y aurait-il plus d'une solution? (Il y en aurait deux : 1 petite table et 5 grandes tables; 7 petites tables et 1 grande table.)

Pour aider les élèves à résoudre ce problème, demandez-leur de trouver d'autres façons d'asseoir 34 personnes à des tables de quatre et de six personnes. Les élèves peuvent se servir de l'une ou l'autre des stratégies utilisées pour résoudre le problème 2. Demandez aux élèves qui veulent ou doivent s'exercer davantage de noter leurs résultats sous forme de tableau (voir ci-dessous). Demandez aux élèves de copier le tableau que vous aurez reproduit auparavant sur le tableau de la classe, ou distribuez-leur-en une copie sur laquelle chaque élève pourra travailler. (Les réponses entre parenthèses sont destinées au personnel enseignant seulement.)

Petites tables	Grandes tables	Nombre total de tables	Nombre total de personnes
(1)	(5)	(6)	(34)
(4)	(3)	(7)	(34)
(7)	(1)	(8)	(34)

À TOI DE JOUER

Problème 3

Avant que les élèves résolvent le problème, vous devrez peut-être leur rappeler le sens du mot *moitié*.

Exemple d'utilisation du dessin :

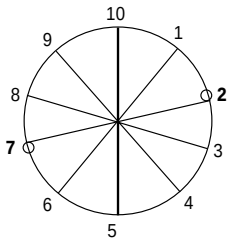
✗	✗	✗	✗	✗	✗
✗	✗	✗	✗	✗	✗
✗	✗	✗			
✗	✗	✗			
✗	✗	✗			

Autres possibilités : Les élèves peuvent se servir de l'original 1 (page 29) pour résoudre le problème. Demandez-leur de tenir la page pour qu'il y ait cinq rangées et six colonnes, comme dans l'illustration. Invitez-les à placer un jeton sur chaque case pour indiquer quels timbres ont été collés dans l'album. Les élèves peuvent ensuite compter les cases vides. Si vous avez des jetons de deux couleurs, servez-vous d'une série de jetons pour représenter les timbres collés dans l'album et de l'autre pour indiquer les timbres requis.

Solution : 9 timbres

Problème 4

Exemple d'utilisation du dessin :



Autres possibilités : Les élèves peuvent se servir de l'original 2 (page 30) ou simuler le problème dans un grand groupe. Demandez-leur de former un cercle et de tenir des cartes sur lesquelles apparaissent des nombres consécutifs, de lire l'énoncé et de travailler ensemble pour déterminer combien de personnes devraient former le cercle. Aidez les élèves à constater que le nombre de personnes qui forment le cercle doit être pair, puisque chaque élève fera face à une autre personne. Les élèves peuvent prédire la réponse et vérifier leur prédiction pour savoir si le nombre d'élèves choisi est trop grand ou trop petit.

Solution : 10 élèves

As-tu compris?

Les problèmes proposés dans les pages qui suivent vous permettront de vérifier si la classe a bien assimilé les stratégies de résolution de problèmes présentées dans le cahier 2 de *Penses-y bien!* Vous pourrez utiliser ces problèmes de plusieurs façons. Si les élèves ont bien réussi les activités présentées dans le cahier, vous n'aurez probablement qu'à leur prodiguer quelques conseils pour les aider à résoudre les problèmes. Vous pourriez réunir les élèves par petits groupes de deux, trois ou quatre et leur demander d'échanger leurs solutions. Vous pourriez préférer utiliser un des exercices proposés à chaque page pour évaluer de façon informelle l'habileté des élèves à résoudre des problèmes. Si les élèves ont connu moins de succès que vous ne l'escomptiez, servez-vous de ces activités pour leur enseigner de nouveau certaines des stratégies de résolution de problèmes. C'est la raison pour laquelle chaque problème comporte au moins une question visant à aider l'élève à mieux structurer son raisonnement.

Remarque importante : Tel qu'il est indiqué à chaque activité de ce guide, vous devriez laisser les élèves choisir la stratégie qui leur convient le mieux pour résoudre les problèmes. Il n'est pas nécessaire de s'en tenir à la stratégie proposée.

As-tu compris? Fais-moi un dessin

(Cahier de l'élève, page 26)

Problème 1

- Yvan a-t-il cueilli plus de cinq fleurs? (Oui) Pourquoi? (Les réponses varieront. Exemple de réponse : L'illustration compte cinq fleurs, ce qui ne représente que le tiers des fleurs cueillies par Yvan.)
- Combien de fleurs environ crois-tu qu'Yvan a cueillies? (Les réponses varieront.)
- Quel dessin feras-tu pour t'aider à résoudre le problème?
  (Les réponses varieront. La plupart des élèves dessineront plus de fleurs.)

Il vous faudra peut-être revoir la notion de fraction pour aider les élèves à résoudre le problème. Les élèves devraient comprendre que l'on peut visualiser autrement la notion de tiers en pensant à une fleur sur trois.

Solution : 15 fleurs

Problème 2

- Crois-tu que le nombre d'autocollants est un nombre impair ou un nombre pair? Pourquoi? (Un nombre pair. Les réponses varieront. Exemple de réponse : Parce que les autocollants peuvent être rassemblés en groupes de deux et qu'il n'en reste aucun.)
- De quelle façon te serviras-tu du dessin pour résoudre le problème?
  (Les réponses varieront.)

Les élèves peuvent résoudre le problème en numérotant les autocollants pairs du dessin, de 2 à 50, pour ensuite compter par bonds de trois et marquer chaque multiple pair de trois et compter par bonds de sept et marquer chaque multiple pair de sept. Tout autocollant marqué deux fois est une bonne réponse.

Solution : 42 autocollants

Problème 3

Combien de types différents de Martiens se sont posés dans la cour d'Henri? (deux types)
Quels types de Martiens se sont posés dans la cour d'Henri? (Des Martiens à trois antennes et des Martiens à cinq antennes)
Quel est le plus petit nombre d'antennes que peut avoir chaque Martien? (trois antennes)

Si les élèves ont de la difficulté à comprendre le dessin, suggérez-leur de dessiner trois antennes à chaque Martien. Demandez-leur ensuite de compter les antennes et de comparer leur dessin aux données du problème (44 antennes au total). Les élèves s'apercevront que leur dessin comprend moins de 44 antennes. Faites-leur ajouter deux antennes de plus à un des Martiens et recompter le nombre d'antennes, et demandez-leur de reprendre ces deux étapes pour trouver la solution.

Solution : 3 antennes : 3 Martiens, 5 antennes : 7 Martiens

Table des matières

À l'élève	1
Fais-moi un dessin	2
Découvre les suites	4
Compte à rebours	7
Fais un tableau	9
Pot-pourri	13
Simule le problème	15
Crée un modèle	17
Prédis et vérifie	19
Fais une liste	21
Pot-pourri	24
As-tu compris? — Fais-moi un dessin	26
As-tu compris? — Découvre les suites	27
As-tu compris? — Compte à rebours	28
As-tu compris? — Fais un tableau	29
As-tu compris? — Simule le problème	30
As-tu compris? — Crée un modèle	30
As-tu compris? — Prédis et vérifie	31
As-tu compris? — Fais une liste	32
As-tu bien compris?	33

Page couverture : Marie-Josée Hotte
Éditique : Suzie Arsenault
Saisie de texte : Nicole Guérin
Traduction : Suzanne Gasseau et Anne-Marie Mayotte
Révision linguistique : Denis Lalonde

ISBN 1-55915-082-3

© Curriculum Associates, Inc., 1991
North Billerica, MA 01862-2589

© CFORP, 1995

290, rue Dupuis, Vanier (Ontario) K1L 1A2
Commandes : Tél. : (613) 747-1553
Téléc. : (613) 747-0866

Le ministère de l'Éducation et de la Formation de l'Ontario a fourni une aide financière pour la réalisation de ce projet. Cet apport financier ne doit pas pour autant être perçu comme une approbation ministérielle pour l'utilisation du matériel produit. Cette publication n'engage que l'opinion de son auteure, laquelle ne représente pas nécessairement celle du ministère.

Tous droits réservés.
Interdiction de reproduire en tout ou en partie ce document par quelque procédé que ce soit.

ISBN 2-89442-167-2
Dépôt légal — deuxième trimestre 1995
Bibliothèque nationale du Canada

Imprimé au Canada Printed in Canada

À l'élève

Le cahier *Penses-y bien!* contient une série d'activités qui te feront découvrir des stratégies de résolution de problèmes. À l'intérieur de chaque activité, l'enseignant ou l'enseignante te posera des questions qui t'aideront à appliquer une stratégie pour résoudre le premier problème. Il ou elle te donnera aussi des indices et des conseils pour effectuer la résolution du deuxième problème. Tu pourras ainsi résoudre toi-même les deux autres problèmes de l'activité, en mettant en pratique la stratégie que tu as apprise.

Lorsque tu auras terminé tous les exercices du cahier, tu auras appris huit stratégies de résolution de problèmes. Ces stratégies te seront utiles tant à l'école que dans la vie de tous les jours. Tu découvriras, nous l'espérons, que les calculatrices et les ordinateurs sont de bons outils de calcul, mais qu'aucune machine ne peut résoudre des problèmes sans l'intelligence humaine.

Le mode d'emploi du cahier

- Lis chaque problème attentivement avant de le résoudre.
- Réfléchis aux questions qui suivent les deux premiers problèmes de chaque activité. Elles t'aideront à comprendre les problèmes et à les résoudre.
- Fais tes calculs dans l'espace vide de la page. Tu peux écrire n'importe où dans le cahier si cela t'aide à mieux comprendre.
- Vérifie toujours tes réponses pour t'assurer qu'elles sont justes.
- Écris ta réponse sur la ligne qui suit le problème.

Fais-moi un dessin

1. En quatre minutes, Isabelle peut scier une bûche en deux. Si elle continue à scier à la même vitesse, combien de temps lui faudra-t-il pour scier une bûche en six?

Questions

a) Qu'est-ce qu'il faut trouver : un nombre de pièces ou un nombre de minutes?

_____

b) Combien de coupes faut-il pour scier une bûche en deux? _____

c) Combien de temps faut-il à Isabelle pour scier une bûche en deux? _____

d) Combien de coupes faut-il pour scier la bûche en six? _____

Applique la stratégie

Résous le problème à l'aide du dessin de la bûche ci-dessous. Dessine un trait sur la bûche pour illustrer chaque coupe faite par Isabelle. Note le nombre de minutes nécessaire pour chaque coupe.

Solution _____

e) Comment as-tu utilisé le dessin pour trouver la réponse? _____

_____

_____

2. On a installé sept tables dans la bibliothèque de l'école Saint-Sébastien. Il y a de petites tables à quatre places et de grandes tables à six places. Si 34 élèves peuvent s'asseoir autour des tables, combien y a-t-il de petites tables? Combien y a-t-il de grandes tables? (Indice : La somme de tes réponses doit être 7.)

Réfléchis bien

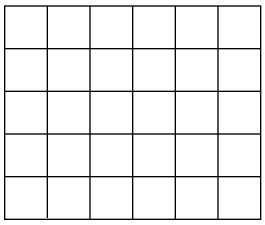
Quel est le plus petit nombre d'élèves qui peut s'asseoir à n'importe laquelle des tables?
Combien d'élèves pourraient s'asseoir s'il y avait sept petites tables?
Combien d'élèves pourraient s'asseoir s'il y avait sept grandes tables?
Comment pourrais-tu résoudre le problème si tu commençais par compter quatre élèves à chaque table?

Résous le problème à l'aide du dessin.

Solution _____

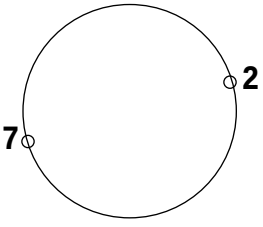
À TOI DE JOUER

Résous les problèmes à l'aide des dessins.



3. Emmanuel a un album de timbres. Chaque page de l'album contient cinq rangées de six timbres. Emmanuel a collé des timbres dans toutes les cases des deux premières rangées, et dans la moitié des cases des autres rangées. Combien de timbres devra-t-il coller pour remplir toutes les cases?

_____



4. Un groupe d'élèves forment un cercle. Chaque élève fait face à une autre personne dans le cercle. Chaque élève dit un nombre consécutif, en commençant par le chiffre 1. Si l'élève 2 est en face de l'élève 7, combien y a-t-il d'élèves dans le cercle?

_____

As-tu compris?

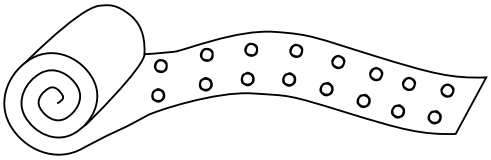
Fais-moi un dessin

Résous les problèmes à l'aide des dessins. Tu peux faire d'autres dessins pour t'aider.

1. Yvan a cueilli des fleurs pour sa mère. Le dessin comprend le tiers des fleurs qu'il a cueillies. Combien de fleurs Yvan a-t-il cueillies?

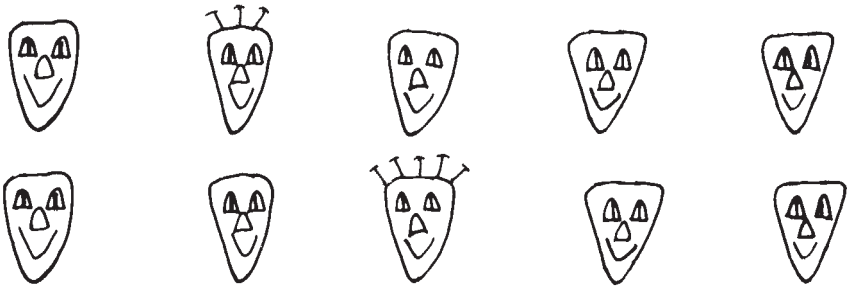
_____

2. Tu as un rouleau qui contient moins de 50 autocollants. Les autocollants sont distribués à deux, trois ou sept enfants afin que chaque enfant ait le même nombre d'autocollants. Combien d'autocollants le rouleau compte-t-il?



_____

3. Cette nuit, Henri a rêvé qu'un vaisseau spatial s'était posé dans sa cour. Il est sorti dix Martiens du vaisseau. Quelques Martiens avaient trois antennes, d'autres avaient cinq antennes. Les dix Martiens avaient en tout 44 antennes. Combien de Martiens avaient trois antennes? Combien en avaient cinq?



_____

Pour commander ce produit,

veuillez consulter le site Web du

Centre franco-ontarien de ressources pédagogiques

http://www.cforp.on.ca